Intraabdominelle Blutungen aus den Generationsorganen mit Ausschluß der intra- und extrauterinen Schwangerschaft

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Henny Hörder

approbierte Aerztin aus Berlin

Tag der Promotion: 18. 11. 1932

Druck von Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstraße 44.

53

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Gocht

Referenten: Prof. Dr. Gohrbandt

Prof. Dr. Wagner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Als Chirurg steht man öfter vor der Aufgabe bei weiblichen Kranken mit Zeichen einer bedrohlichen intraabdominellen Erkrankung die Differentialdiagnose zu klären und die Indikation zum Eingreifen zu stellen. Peritoneale Entzündungssymptome und die Krankheitszeichen, die für eine größere Blutung in die freie Bauchhöhle sprechen, lassen sich von einander verhältnismäßig leicht unterscheiden. Schwieriger ist es, von vornherein klinisch die Blutungsquelle zu erkennen, um sich auf eine bestimmte Schnittführung festzulegen. Schwere Zustände, die auf innere Blutung hinweisen, können erfahrungsgemäß nicht nur von Bauchhöhlenschwangerschaft oder sonstigen Organrupturen, sondern auch von geplatzten Corpus luteum-Cysten und geborstenen Varixknoten subseröser Uterusmyome herrühren. Meistenteils handelt es sich bei ovariellen Blutungen nicht um Krankheiten, sondern um physiologische Vorgänge, die infolge Veranlagung oder äußerer Einwirkung über das Normale hinaus ihren Verlauf nehmen. An Hand von drei Fällen möchte ich mich mit der Pathologie und Klinik solcher Krankheitszustände befassen. 1930/31 wurden auf der zweiten chirurgischen Abteilung des Urbankrankenhauses diese drei Fälle innerer Blutung beobachtet. Die Operation des ersten ergab: „Ruptur einer rechtsseitigen Corpus luteum-Cyste", des zweiten: „Rechtsseitige geplatzte Follikelcyste", des dritten: „Geborstener Varixknoten an einem gestielten Uterusmyom". Die Veröffentlichung dieser drei Krankengeschichten wurde mir von Prof. Gohrbandt überlassen. Auch andere Operateure wie Abel, Schröder, Straßmann und Halban haben auf die Wichtigkeit des Problems auf diesem Grenzgebiet hingewiesen.

Follikel-, bzw. Corpus luteum-Blutungen.

Die erste eingehende Zusammenstellung von 15 Fällen lebensbedrohlicher Corpus luteum-Blutungen hat Hedde in seiner Dissertation 1913 veröffentlicht. 1916 wurde das gesamte Material, ca. 40 Fälle betreffend, von Forssner kritisch gesichtet, aber durchweg zu den Extrauteringraviditäten gerechnet. Odermatt berichtet bis 1919 von weiteren 9 Fällen. 1924 hebt Kaboth an

Hand einer bedrohlichen Blutung aus dem frischen Corpus luteum die Wichtigkeit dieser Frage hervor. Korach bringt 1925 noch 3 Beiträge, 2 davon mit Blutungsrecidiven. In seinem Lehrbuch 1928 erwähnt Schröder 60—70 größere Corpus luteum- bzw. Follikelblutungen. Seitdem sind noch ungefähr 20 Veröffentlichungen über dieses Thema zustande gekommen, von denen ich aus den letzten Jahren die von Terbrüggen, Frachtmann, Zielke, Matzdorff, Lewin, Rabau und Lewinski erwähne.

Es ist dabei immer auf die Schwierigkeit der Diagnosenstellung aufmerksam gemacht worden, insbesondere auf die Verwechslung mit Bauchhöhlenschwangerschaft und Blinddarmentzündung. Der tatsächliche Befund einer an sich seltenen Follikel- bzw. Corpus luteum-Blutung konnte erst während der Operation gestellt werden. Bei einem großen Prozentsatz dieser Blutungen wurde kein eigentlicher krankhafter Befund an dem Organ erhoben; deshalb halte ich es für nicht überflüssig, das normale Ovar zu beschreiben.

Intraperitoneal gelegen, ist es ein abgeplatteter, ovaler Körper von weißrötlicher Farbe, im Durchschnitt 3—5 cm lang, 1,5—3 cm breit, 0,6—1,4 cm dick und 5—8 g schwer. Diese Zahlen stammen vom voll entwickelten Organ. Die höckrige Oberfläche ist von der Albuginea — einer Serosa peritonealer Herkunft — überzogen. Die größeren und kleineren Vorwölbungen werden von den Follikeln oder den Corpora lutea gebildet. Zwischen diesen Höckern sind alte Stigmanarben als Einziehungen und Grübchen von Stecknadelkopfgröße zu sehen. Der Graafsche Follikel hat einen Durchmesser von 3—7 mm, man findet aber auch solche von 12—18 mm. Diese maximalen Zahlen sind für die später zu besprechende cystische Degeneration das Durchschnittsmaß. Der sich bildende Follikel ist anfänglich nur etwa 2 mm groß, während die geschlossenen, sprungfertigen durch ihre Dimension auffallen. Sie ragen als prall gefüllte, halbkugelige Gebilde über das Niveau hinaus und sind an der höchsten Stelle durch das Stigma gekennzeichnet. Hier ist die spätere Sprungstelle, eben noch für das bloße Auge sichtbar. Man findet Sprungstellen von 1—3 mm, deren Ränder unregelmäßig gezackt sind, und die manchmal noch weitere Einrisse verschiedener Länge aufweisen. Diese eben beschriebene Oeffnung vernarbt wieder, um für das nun entstehende Corpus luteum den deckenden Abschluß nach außen zu bilden. Aus dem früheren Follikelraum wird der gelbe Körper, der durchschnittlich etwa

Haselnußgröße erreicht; seinen verschiedenen Stadien entsprechend findet man ihn auch kleiner und größer vor. Auf der Schnittfläche des Ovars sind Follikel und gelbe Körper — ältere und jüngere — nebeneinander und in verschiedenen Abständen von der keimplasmatischen Zone angeordnet. In dem Stroma verlaufen vom Hilus her viele Blutgefäße; es besteht ein stark entwickeltes Stromnetz. — Ich will jetzt Follikel vor und nach dem Bersten und den gelben Körper in der Blüte schildern: Die Granulosa, die Innenschicht des Follikelkavums, ist mehrfach geschichtet bis auf eine Stelle; 2—4 Zellen sind dicht aneinander gepreßt; am Stigma ist sie nur einschichtig. Hier ist die Theca interna, die bindegewebige Hülle, fast gefäßlos. Die Theca besteht aus zwei Schichten, von denen die innere mit ihrem reichen Kapillarnetz und den Lymphwegen am wichtigsten ist. Das mehrfache Wandepithel ist an der Stelle, wo das Ei liegt, hügelartig aufgebaut. Das Lumen ist mit hellem Liquor gefüllt. Da der Follikel verschiedene Stadien hat, je nach dem, ob der Zeitpunkt der Eröffnung fern oder nahe ist, wechseln die einzelnen mikroskopischen Bilder. Kurz vor dem Platzen tritt der Cumulus oophorus stark hervor, beträchtliche Follikelflüssigkeit hat sich angesammelt. Nach dem Bersten sind die Kapillare zwischen Theca und Granulosa vielfach rupturiert. Ihr Blut hat sich zum Teil durch die Granulasa in den leer gewordenen Raum einen Weg gebahnt. Erythrocyten liegen in dicker Schicht der Peripherie des Hohlraumes an, den Fibrinfäden durchziehen. Ein frischer Fibrinpfropf verschließt provisorisch die Sprungstelle nach der freien Bauchhöhle zu. Aus dem flüssigen Zustand des früheren Stadiums hat sich ein festeres Gebilde entwickelt. Im Blütestadium kommen manchmal aus der Sprungstelle gelblich rote Gewebsteilchen hervor, durch kleinste Lücken prolabiert die Granulosa nach außen! Das Zentrum des gelben Körpers ist grau; nach der Peripherie zu geht diese Farbe in eine bräunlich-rote über. An einigen Stellen ist der Kern blutig. Die frühere, gefältete Granulosa hat sich zu Granulosaluteinzellen entwickelt. Die Kapillare sind sehr fein und bilden ein doppeltes, dichtmaschiges Netz. Charakteristisch sind der solide Fibrinkern und die gefaltete Wand. Die Sprungstelle hat sich verkleinert und wird von Bindegewebe überbrückt. Aus dieser mikro- und makroskopischen Beschreibung, wobei Follikel und Corpus luteum als Blutungsquellen besonderes Interesse beanspruchen,

geht die Wichtigkeit des Kapillarnetzes der Theka hervor. Hier ist die Genese der ovariellen Blutungen zu suchen. — Es sind zwei derartige Netze von Haargefäßen zu unterscheiden; das eine extrafollikulär, das andere der Theka interna angehörend. Sie beziehen ihr Blut aus der Zona vasculosa, wo radiär zahlreiche dünne Arteriolen und Venen ausstrahlen. Das nächste Stromgebiet ist in der Zona parenchymatosa, bis zu deren Grenze das Blut in einzelnen starkspiralig verlaufenden Gefäßen herangebracht wird. Die 6—8 Hauptäste, die den Anastomosen der Uterina und Ovarica entstammen, sind im Mesovarium gelegen, an das einerseits das Ligamentum suspensorium heranführt, während von der anderen Seite in stark geschlängeltem Lauf die Art. uterina ihre Kollateralen dem Eierstock sendet. Die Venen zeichnen sich am Hilus durch ihre sinusartigen Verzweigungen aus (Plexus ovaricus). Es kommt sogar zu Varicenbildung und zwar sowohl zwischen Theka externa und interna und um den Follikel herum, als auch in der dazu prädestinierten Hilusgegend, sodaß His dies Gewebe als echt kavernös beschrieben hat. Nach Waldeyer liegt aber nur der Befund einer lockeren Adventitia vor, die hier den Eindruck von kavernösen Körpern vortäuscht. — Die Oberfläche des Eierstocks ist gefäßlos, mit Ausnahme der basalen Circumferenz des Follikel-Höckers bzw. des Corpus luteums und eines bestimmten Saumes am Hilus. Die präformierte Oeffnungsstelle des Follikels ist praktisch gefäßlos. Nur die feinen Thecakapillare begleiten die ganz dünne Stigmaschicht. Am Hilus findet sich sehr reichlich elastisches Gewebe, insbesondere in der Zona vasculosa, wo die Elastica die zahlreichen dichtliegenden Gefäße umspinnt. In der Rindenschicht ist elastisches Gewebe wie auch sonst nur in den Gefäßwänden anzutreffen. Von den pathologischen Zuständen des Ovars führen primär Eierstocksgravidität und Tumor zu Blutungen. Bei der ovariellen Hämorrhagie findet sich häufig als Nebenbefund „kleincystische Degeneration". Sie zeigt eine auffällig große Zahl eiähnlicher Bläschen von Pfefferkorn- bzw. Erbsengröße. Untersucht man diese Cysten näher, so findet man nur Reste von Granulosazellen und ausgezogenem Wandepithel. Die kleinsten Cystchen enthalten öfters außer Epithel noch Eireste. Daneben finden sich auch stets frische und ältere Corpus luteum-Stadien. Die Albuginea ist etwas dicker als gewöhnlich; daher ist das rechtzeitige Platzen des Follikels nicht eingetreten. Es entwickeln sich daraus cystisch entartete, durch Sekre-

tion der Wandepithelien stark vergrößerte Gebilde, wenn die Follikel nicht atretisch werden und zugrunde gehen. Die cystische Degeneration ist auf eine innersekretorische Störung (überstürzte Follikelreifung) oder auf abgelaufene adhäsive Entzündungen in der Umgebung des Ovars zurückzuführen. Ihr Bild ist nichts unmittelbar Krankhaftes, sondern entwicklungsgeschichtlich bedingt. — Echte epithelbekleidete Follikelcysten gehen aus übermäßig anwachsenden, nichtberstenden Follikeln hervor. Sie können Walnuß- bis Kleinapfelgröße erreichen. Ebenso groß werden epithellose Cysten, die sich aus Corpora lutea oder fibrosa gebildet haben. Ist der Kern der Granulosadrüse besonders groß, dann wird das Zentrum nicht organisiert und es tritt statt dessen Verflüssigung ein. Dieses Transsudat erweitert das Follikelinnere; an einem Pol ist mit bloßem Auge ein gelbgefärbtes Segment zu sehen, dem mikroskopisch ein Halbmond von Luteinzellen entspricht. Zuweilen sind letztere durch hyalines oder fibröses Gewebe ersetzt. Echte Corpus luteum-Cysten sind von gewöhnlichen Luteinzellencysten, die aus atretischen Follikeln und Thekaluteinzellen hervorgehen, gut zu unterscheiden. Durch Blutung in eine Corpus luteum- oder Follikelcyste entstehen die Hämatome des Ovars. Blutungen in den Kern hinein treten zur Zeit der Menstruation auf. Es entsteht das sekundäre Corpus hämorrhagicum Aschoffs: Sein Kern ist degeneriert und kleiner als im Blütenstadium. An der inneren Deckschicht sind viele Kapillare, von denen aus die Fibrinresorption vor sich geht. Es hat eine weitere Gefäßneubildung bis in den Kern hinein stattgefunden, der durch eine Endothelschicht sich in einen flüssigen und festen Teil scheidet. Die Hälfte des Kerns ist mit frischem Blut gefüllt. Bei stärkerem Bluterguß und erhöhtem Innendruck wird die bindegewebige Hülle gesprengt und das Blut tritt in das umgebende Parenchym. Erfolgen solche Blutungen nacheinander oder an mehreren Stellen und bei gleichzeitigem Follikelsprung vor Resorption der früheren Blutungen, so kommt es zur Hämatombildung. Diese wurde früher unter dem Bild der Apoplexia ovarii beschrieben. — Die sogenannten Schokoladencysten sind bläschenartige Bildungen mit epithelialer Tiefenwucherung und mit endometroiden Inseln an der Innenfläche. Durch Beteiligung dieser Gewebsstruktur an der Menstruation kommt es zu Blutungen in die Cysten. Dabei finden sich häufig Verwachsungen in ihrer Umgebung. Bei Ruptur der Cysten entleert sich Blut oder schokoladenartige Flüssigkeit in die freie Bauchhöhle.

Man hat Follikel u. Corpus luteum-Risse jeder Größe und von verschiedener Form gefunden. Die Rupturstellen befinden sich an den Polen, vor allem am lateralen; auch an der Rückfläche ist es zur Ruptur gekommen, während am vorderen Rand Risse seltener angetroffen werden. Manche Risse durchsetzen sogar das ganze Ovar, andere machen Perforationen von Erbsen- bis Pfenniggröße; bei Sprüngen kleineren Kalibers sind außen gelegene Venen und Varicen angerissen worden.

Die anatomisch-pathologische Diagnose auf Grund des makro- und mikroskopischen Befundes lautet fast regelmäßig: Apoplexia ovarii im Sinne einer typischen Hämorrhagie mit Hämatombildung; Blutung in den Graafschen Follikel bzw. in den gelben Körper und bei Riß desselben in die freie Bauchhöhle; gleichzeitig kleincystische Degeneration des Organs. — Als Beispiel für reine Cystenblutung führe ich den Fall von Louros an: Dunkelrotes, hühnereigroßes Ovar mit taubeneigroßer hämorrhagischer Cyste, durch die es aus einem 1,5 cm langen Riß blutete. Die Cyste besteht aus Luteinzellen, teils mit zylindrischem, teils mit abgeplattetem Epithel, meist einschichtig und mit Coagula bedeckt. Starke hämorrhagische Infiltration zwischen den Luteinzellen und auf dem ganzen Ovar, das sonst keine Besonderheiten aufweist. Keine Anzeichen, weder für akute und chronische Entzündung, noch für Gravidität. — Weitere pathologisch-anatomische Grundlagen, die als Bedingung für eine pathologische Gefäßruptur mit anhaltender Blutung und Ausbildung eines krankhaften Zustandes in Betracht kommen, können durch die Eierstockstuberkulose gegeben sein. Beispiel: Makroskopisch nicht sichtbare Ovarialtuberkulose; histologisch: Granulationen und Tuberkel in der Rinde; ein junger Tuberkel in einem in Rückbildung befindlichen Corpus luteum menstruationis, wo er von Kapillaren flankiert ist; kleinere Arterien in der Rindenzone, teilweise arrodiert. Die Tuberkel kommen auch mit der Albuginea und mit den Thecen in Berührung.

Die cyklischen Funktionen des Ovars sind wegen der Veränderung der einzelnen Zellgruppen für das gestellte Thema wichtig. Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die Zeit vor der Pubertät und die Menopause nur in den allerseltensten Fällen von ovariellen Blutungen betroffen werden, beschränkt sich unsere Betrachtung auf die Zeit des Generationsalters der Frau. Im Ovar findet ein dauernder Umbau statt. Es wechseln immerwährend die Pro-

zesse des Reifens und Absterbens miteinander. Der Follikelsprung ist ein Vorgang, der ein reibungsloses Zusammenarbeiten der einzelnen Zellverbände verlangt. Es sind Sicherungen getroffen, daß der Stigmariß nicht zu groß wird und es dabei kaum blutet: 1. Gefäßmangel, 2. geregeltes Follikelwachstum, 3. baldiger Verschluß. Mit der allmählich zunehmenden Verdünnung der nach der Oberfläche vorspringenden Follikelwand ist der Augenblick gekommen, wo das äußerst angespannte Stigma unter dem Ueberdruck des Liquors reißt. Das Ei wird ausgestoßen. Das leer gewordene Zentrum füllt sich mit Blut, das sich später teilweise zu Hämatoidin umwandelt. Aus diesem etwa 1 cm im Durchmesser großen Raum geht die Weiterentwicklung über das Corpus rubrum zum luteum, das zum Organ innerer Sekretion wird. Um ihm rechtzeitig einen festen Abschluß nach der Bauchhöhle zu geben, kommt es innerhalb einer Woche zur bindegewebigen Vernarbung der Follikelöffnung. Die Theca verschließt die Wunde bindegewebig zu einer Narbe. Meist ergibt sich dieses gute Resultat trotz der physiologischen Abnutzung des Ovars. Der Zeitablauf der Vorgänge am Eierstock gestaltet sich folgendermaßen: Die Reifungsvorgänge beginnen am 4. Tag p. m., der Follikelsprung erfolgt am 14. Tag p. m., das Vorstadium des Corpus luteum erstreckt sich über den 15.—18. Tag p. m. Das Blütestadium fällt auf die nächsten 8—10 Tage. Sein Höhepunkt ist am 25. Tag p. m. erreicht. In das Prämenstruum fällt die Heilung der Rißstelle, deren Narbe am 19.—25. Tag hergestellt ist. Auch trotz pathologischer Vorgänge in benachbarten Teilen des Ovars drängt der reifende Follikel vor, drückt die anderen Follikel, die verschiedentlichen Corpora lutea beiseite, um in die oberste Schicht zu kommen. Dieser Weg, den sich das neue Ei bahnt, geht nicht ohne Läsionen der Nachbarschaft vor sich.

Die physiologische Blutungsbereitschaft wird durch die menstruelle Hyperämie und Blutdrucksteigerung, durch die Kongestion des Eierstocks bei der Ovulation, durch die Herabsetzung der Viskosität des Blutes und erhöhte Durchlässigkeit der Gefäßwände, ferner durch die natürliche Abnutzung verstärkt. Diese Ursachen wirken sich bei jeder Frau während der Geschlechtsreife aus und sind mit den Aufgaben des Organs verknüpft. Sie beeinträchtigen in ihrem cyklischen Ablauf alle zusammen das Ovar, und unter der Summation dieser Schäden kommt es zu einer

Funktionsschwäche besonders in der Gefäßwand. Das Ovar steht im Prämenstruum und Menstruum unter dem Einfluß einer etwa einwöchentlichen Anschoppung, die sich beim Follikelsprung wiederholt. In ziemlich schneller Folge kommt ein starker Zustrom in dem Organ zu Stande, der an die Kapillaren, die Stätte der komplizierten Zirkulation, große Anforderungen stellt. Die Beschaffung der nötigen Blutmengen, die durch die Anastomosen des kollateralen Kreislaufes möglich ist, kann nur bei einem gut funktionierenden Gefäßsystem vorausgesetzt werden. Es entsteht hier ein Circulus vitiosus, da die dauernden und sich immer wiederholenden Hyperämien auch bei aller Elastizität des Gewebes sich ungünstig auswirken. Dieser ständige Wechsel von Afflux und Reflux, von individuellen Schwankungen beeinflußt, schädigt die betroffenen Gefäßwände so, daß Variationen und Irregularitäten die Folge sind, ohne daß sie immer die Möglichkeit der Kompensation haben. Bei übermäßigem Blutzustrom und plötzlichem Nachlaß der Gefäßfüllung ist eine Läsion der Kapillarwände fast unvermeidbar. Es ist nicht gleichgültig, wenn sie sich plötzlich stark dehnen, ebenso wie es für diese Haarnetze des Follikels schädlich ist, wenn sie ganz schnell wieder vollkommen leer werden. Der Follikelsprung und das Blütestadium können nur bei reichlichster Versorgung mit Sauerstoff vor sich gehen, wobei die störenden Nebenerscheinungen der Hyperämie mehr oder weniger ausgeglichen werden. Ueberreichlicher Blutgehalt als Folge starker Wallungen begünstigt die Entstehung einer vermehrten Follikelzahl, z. B. im Praeklimax, die aber nicht den normalen Werdegang nehmen. — Mit der Hyperämie geht die gleichzeitige erhöhte Kapillardurchlässigkeit einher, wie es von den Franzosen und Stephan beschrieben wird. Diese Permeabilität ist ebenfalls den regelmäßigen Gestationsperioden außerhalb der Gravidität eigen und wird oft von vielen Autoren als einziges ätiologisches Moment für eine innere Blutung verantwortlich gemacht. Das von Stephan benannte Endothelsymptom entspricht dem Rumpel-Leedeschen Phänomen. Es kommt zum Austritt von Blut durch die Wände, deren Vulnerabilität von Jahr zu Jahr zunimmt. Bei Gefäßwandschwäche an und für sich wirkt sich die erhöhte Durchlässigkeit besonders aus. — Zu diesem Defekt in dem Gefüge der Gefäße kommt die Herabsetzung der Viskosität. Hyperämie, Permeabilität und verlangsamte Gerinnungsfähigkeit verursachen das Reißen der

übermäßig beanspruchten Kapillaren. Da der Follikel und das Corpus luteum die blutreichsten Teile der keimplasmatischen Zone sind, wirken sich die physiologischen Schwächen in der Hauptsache gerade an den Teilen aus, die unter dem Zeichen des Wandels der formierenden und rückbildenden Funktionen stehen. — Um auf alle Fälle dem reifen Ei den Austritt zu ermöglichen, ist die Stelle des Stigmas diesen störenden Einflüssen fast entzogen. Der normale Follikelsprung vollzieht sich ohne Blutung nach außen, da der Innendruck genügt, um die wenigen Thecakapillaren dieser Stelle zu komprimieren. Diese automatische, spontane Blutstillung gelingt meistenteils trotz gleichzeitiger erhöhter Durchlässigkeit und herabgesetzter Viskosität. — Mit der Beschädigung der Gefäßwand werden auch die elastischen Fasern in Mitleidenschaft gezogen. Sie quellen auf, reißen und atrophieren; das Gewebe, die Gefäße und Hohlräume büßen ihre normale Kollapsfähigkeit und Dehnbarkeit ein. Die präformierten Räume fallen nach Follikelsprung nicht zusammen; es entsteht in dem leeren Kavum ein verminderter Druck mit ansaugender Wirkung auf die umgebenden Kapillare, deren Wände durchlässig, abgenutzt und sklerotisch geworden sind. Dem Druckunterschied hält ein degeneriertes Gefäß, dessen Elastica stark reduziert ist, nicht mehr stand, so daß eine Blutung ins Kavuminnere nach der Richtung des geringsten Widerstandes hin erfolgt. Trotz der Zähigkeit der ovariellen Funktion gegenüber störenden Einflüssen, paßt sich das abgenutzte Kapillargebiet der periodischen Hyperämie und ihren Begleitsymptomen nicht immer an. Bei gesteigerter Blutungsneigung adaptieren sich die Gefäße nicht mehr vollkommen. — Die Rinde mit ihren Grenzgebieten, der Sitz der Kapillarnetze, leidet am meisten unter dieser Blutungsbereitschaft. Einem größeren Druck des mit Blut vollgelaufenen gelben Körpers kann das vernarbte Stigma keinen Widerstand entgegensetzen, zumal wenn der Raum cystisch erweitert ist, und die Heilung des Risses infolge seiner größeren Dimension sich verzögert oder unvollständig ist. — Die gleiche geringe Widerstandskraft der degenerierten Gefäße zeigt das junge Gewebe beim Bilden und Werden neuer Kapillare, wie es bei der Um- und Reorganisation dauernd der Fall ist. Auch solche noch nicht ganz ausgebildeten Gefäße sind dem wechselndem Füllungszustand gegenüber zu schwach und geben mit ihren undichten Wänden bei Mitwirkung der menstruellen Faktoren zu Blutungen Anlaß. — Zu

der aktiven Hyperämie, wie sie als Folge endogener Wirkung beschrieben wurde, kommt die passive hinzu, die eine Torsion mit ihrer mechanischen Absperrung des Blutkreislaufes am Organ hervorruft. Die Anschoppung, die der cyklische Afflux hervorruft, tritt auch bei Sperre des venösen Abflusses auf, da durch den gedrehten Stiel eine Zeitlang die pulsierenden Arterien Blut einpumpen. Die Stasen mit der nachfolgenden hämorrhagischen Infarcierung führen bei gleichzeitiger physiologischer Anschoppung zu so umfangreichen Blutaustritten, wie sie unter anderen regelwidrigen Kreislaufstörungen kaum vorkommen. — Infolge Verwachsungen werden ebenfalls venöse Stauungen erzeugt. — Lokale Entzündungen, besonders die adhaesiven Formen, unter anderem die Perioophoritis, treten in den diesbezüglichen Zeiten verstärkt hyperämisierend auf. Der Blutandrang bleibt chronisch. Es entstehen Verklebungen und dadurch wird die innere Spannung im Ovar und sein Kollapsbestreben behindert. Es kommt zur Bildung der Corpus luteum-Cyste mit erhöhter Blutungsbereitschaft, wie bei der Degeneration und Aenderung der Elastizität des Eierstocks beschrieben wurde. Appendicitis und Peritonitis, die Gonorrhoe, katarrhalische Affektionen des Darms, besonders des Rectums, des weiteren die Adnexitis der anderen Seite und die Metritis und Parametritis verstärken die cyklische Kongestion. Unter solchen Einflüssen lokaler Art aus der Nachbarschaft kommt es zu Ernährungsstörungen, die ihrerseits wieder durch vasomotorische Einflüsse Gefäßspasmen in den kritischen Zeiten und an den empfindlichen Stellen zur Folge haben. Auf Zustände von Ischämie in Folge reaktiver Gefäßkrisen folgt eine große Wellenbewegung anströmenden Blutzuflusses, die die Corpora lutea und das intrafollikuläre Gewebe infarktartig durchtränkt. — Die kranken Nachbarorgane sind für die inneren Geschlechtsteile eine Gefahr. Die Ansteckung wird von Organ zu Organ fortgeleitet. Dies erfolgt bei der Gebärmutter und den Eierstöcken untereinander infolge der Zugehörigkeit zum gleichen Lymphsystem, während die Entzündung des Wurmfortsatzes auf dem Wege des eine Bauchfelifalte bildenden Bandes, auf das rechte Ovar übergreifen kann. Dazu als Beitrag folgender Fall (Orth): Ein paar Tage nach einer operativ behandelten Blinddarmentzündung Relaparotomie wegen rechtsseitiger Follikelblutung, der 24 h später eine gleiche auf der linken Seite folgt. Auch nach Frachtmann besteht ein ursächlicher Zusammenhang der Blinddarm-

entzündung mit den rechtsseitigen Eierstocksblutungen. Es ist kein Zufall, daß von seinen 9 Fällen innerer Bauchblutungen 8 aus dem rechten Ovar kommen. — Benachbarte Geschwülste und Retroflexio behinderten infolge Raumbeengung im kleinen Becken den venösen Rücklauf. Blutstauung des Eierstocks kann auch durch allgemeine Kreislaufschwäche bei Herz- und Lungenerkrankung bedingt sein. Die gleichen Folgen finden sich bei Atheromatose und bei tertiärer Lues. Krankhafte Zusammensetzung des Blutes, hämorrhagische Diathesen, myelogene Leukämie, Avitaminosen, Vergiftungen (Blei), toxische und bakterielle Schädigung bei Infektionen, Basedow, Hautverbrennungen und Starkstromeinwirkung erhöhen die Blutungsneigung des Ovars. Innersekretorische Störungen können mit nervösem und vasomotorischem Reiz durch die Granulosadrüse selbst und die anderen inneren Blutdrüsen Hyperämie und Stauung erzeugen (Zondeks polyhormonale Blutungen). Endokrine Alteration wirkt auch auf die Viskosität und Gefäßwand ein.

Blutungsquelle: Der Eileiter.

Es ist schon lange bekannt, daß intraperitoneale Blutaustritte aus der gesunden, nicht graviden Tube vorkommen. Ueber die Frage der echten Tubenmenstruation, bei der die Tubenschleimhaut selbst die Blutungsquelle abgibt, gehen die Meinungen auseinander (Frachtmann). Analog dieser Tubenanomalie funktionieren die endometroiden Herde menstruell. Anatomisch begründet ist die Tatsache, daß die Tube als Leitungsrohr uterines Blut retrograd in die freie Bauchhöhle führt. Am häufigsten ist dies der Fall bei Gynatresien und Torsion. Infolge des behinderten Abflusses kommt es zur Stauung des Menstrualblutes, es bildet sich je nach Sitz des Verschlusses ein Haematokolpos oder eine Haematometra-Salpinx aus. Den gleichen Effekt wird eine starke venöse Blutung des myomatösen Uterus in das Cavum hinein haben. Bei Verschluß und Ueberdruck im Cavum uteri füllt das Blut rückläufig die Tuben und fließt bei offenen Tubenostien in die freie Bauchhöhle. Der gleiche Vorgang kann sich bei Menstruation des atretischen Nebenhornes ereignen. Im Fall Alexander analog einem von Döderlein, ist es durch Drehung eines kindskopfgroßen myomatösen Uterus zur intrauterinen Blutstauung gekommen. Die nach hinten gelegene fingerdicke und bläulichrot verfärbte Tube, deren

Oberfläche intakt ist und die keinerlei Zeichen für Tubargravidität aufweist, bildet die Passage für die intraabdominelle Blutung. Oefters kommt es zu Adhäsionen an den Fimbrien. Im Fall Steinbüchel werden die Adnexe durch Stieldrehung eines Myoms in Blutsäcke verwandelt. — Ein übermäßig gedehntes Tubenrohr kann infolge des stets zunehmenden Innendruckes rupturieren. Köhler berichtet 1927 über spontane Tubenzerreißung bei exaktem Ausschluß von Tubenschwangerschaft. Die Aetiologie der Ruptur ist aber noch nicht geklärt. — Auf mechanischem Wege kommt es zur Stieldrehung der Tube, öfters zur Bildung eines Tubo-ovarialtumors. Durch Abknickung der Venen kann die Stauung so hochgradig werden, daß es zu Blutaustritte nach außen, also in die Bauchhöhle kommt. Die Blutung erfolgt öfters in die abgeschlossene Tubenerweiterung hinein. Dieser Tumor kann sich rapide vergrößern und platzen, so daß sich große Blutmengen intraperitoneal ergießen.

Blutungsquelle: Das subseröse Myom.

Blutungen in die Bauchhöhle bei Uterusmyom sind bis 1917 selten beobachtete Ereignisse, da die diesbezügliche Forschung ganz jungen Datums ist. Benzel stellt 1917 im Zentralbl. f. Gyn. 13 Fälle aus der gesamten Literatur, darunter einen eigenen, nach klinischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten zusammen. Anschließend veröffentlicht Schiffmann 2 eigene Fälle. Bis 1921 werden nach Weber 14 Fälle von Blutungen aus varikös erweiterten Venen subseröser Myome gesammelt. Eine Sichtung der Literatur durch Alexander ergibt im ganzen 23 kasuistische Mitteilungen, die in Bezug auf Symptomatologie und klinischen Verlauf viel Gemeinsames aufweisen. Dazu verfügt sie selbst über 2 weitere ähnliche Fälle. 1928 stellt Hoffmann aus der Weltliteratur 28 Fälle, darunter einen eigenen im Puerperium, nach dem Lebensalter zusammen. 2 weitere Fälle aus der englischen Literatur erwähnt W. Schröder. Im Laufe des Jahres 1931 werden von Abel, Schröder, Wiemann je ein Fall veröffentlicht, außerdem der dieser Arbeit zugrunde gelegte aus dem Urbankrankenhaus, so daß etwa 34 Publikationen über dieses Thema bisher herausgegeben sind. Es handelt sich in den meisten Fällen um ein subseröses, ursprünglich intramural entwickeltes

Myom von glatter, seltener höckriger Oberfläche und harter Konsistenz, sogenanntes Kugelmyom. Mehrfach erreicht es Kindskopfgröße und darüber sogar bis zu einem Gewicht von 17 Pfund (Lewers). Der Tumor ist solitär, breitbasig dem Uterusfundus aufsitzend oder langgestielt. In anderen Fällen findet man eine vielzählige Geschwulst, teils subserös, teils submukös. Das Myom ist von einer straffen Kapsel umgeben, die histogenetisch rein fibrinös aufgebaut ist und langsamer wächst als das Myom selbst. Kapsel und Peritoneum bilden zusammen eine mehr oder weniger dünne Schicht. Darunter befindet sich ein stark entwickeltes Netz von Venen, teilweise varikös dilatiert. Die Erweiterung der Gefäße, besonders bei sehr großen Myomen, kann ganz enorm sein. Nach Benzel erreichen sie die Dicke eines Bleistiftes, nach Abel Kleinfingerdicke. Die Blutung erfolgt häufig aus einer Vene; seltener ist eine Arterie betroffen (Clarke, Sadlier). In 2 von Halban 1921 veröffentlichten Fällen liegen die Venen frei ohne peritonealen Ueberzug: eine 2 mm starke Vene, 4—5 cm lang, ohne schützende Serosa, wie es auch zuweilen bei den Venen des Netzes vorkommt. — Jaschke beobachtete eine stecknadelkopfgroße Ruptur in der Wand von einer kleinen subserösen Varix eines kindskopfgroßen Myoms. In dem Fall Alexander-Abel 1931 finden sich die subperitonealen Venen an den seitlichen Uteruskanten stark geschlängelt und erweitert. Zweifel beschreibt eine siebartige Durchlöcherung der subperitonealen Vene bei frisch puerperalem, myomatösem Uterus. Eine erbsengroße Ruptur einer dicken Vene der Hinterwand ist auch beschrieben worden. — Die Histologie ergibt in den meisten Fällen eine typische Myomstruktur mit übermäßiger Erweiterung der Gefäße. Starke Stauung wird gewöhnlich von einem Oedem des Muskel- und Bindegewebes begleitet. In manchen Fällen resultiert daraus Nekrose. Der Befund lautet meist wie im Fall Schröder: Typisches subseröses Myom mit teilweise hyaliner Degeneration; Verkalkungen sind nicht nachweisbar; ebenso sind besondere frische regressive Veränderungen an dem Myom nicht festzustellen. Die Blutung ist also aus dem histologischen Bau des Myoms nicht ersichtlich. — Den wesentlichen Anlaß zu intraperitonealen Blutungen bei subserösen Myomen ergibt bei einer Gelegenheitsursache Stauung im Tumor, dessen oberflächliche Gefäße, besonders die Venen stark erweitert sind. Wieso kommt es zu dieser Stauung? Durch den centrifugalen

Druck, der durch das Wachstum der Geschwulst von innen nach außen erzeugt wird. Das Eigengewicht des Tumors schädigt durch Kompression seine Gefäße selbst (Alexander). Die Gefäßwände werden überlastet und damit durchlässiger, zumal sie bei Kapsel- bzw. Peritonealruptur ihre schützende Serosa verlieren. Es ist einige Male vorgekommen, daß bei Nekrose der Myome Kapselzerreißungen und damit Ruptur der Kapselgefäße erfolgt (v. Franque). — Die Arrosion dieser oberflächlichen dünnwandigen Gefäße wird durch den mechanischen Druck von innen begünstigt. In den meisten Fällen sind die Venen an der Hinterwand und am oberen Pol betroffen. Durch seine Schwere drückt der Tumor auf seine eigenen Gefäße. Ein weiterer Druck auf die Rückfläche wird vom Promontorium ausgeübt. Bei jeder Bewegung und jedem Lagewechsel kommt es immer wieder an derselben Stelle zu einer Kompression in Form einer dauernden lokalen Zirkulationsstörung und in späteren Stadien der Einwirkung zur Usur (Dekubitus). Bei etwaiger Einkeilung im kleinen Becken durch übermäßiges Wachsen des Myoms verläuft der Prozeß stürmischer (Nekrosen). Nach Clarke und Benzel entsteht durch Reibung der Rückseite des myomatösen Uterus am Promontorium eine Ulzeration bzw. Ruptur der subperitoneal gelegenen Venen. Eine stärkere Druckwirkung wird hervorgerufen bei Vorkommen von 2 oder mehreren Myomen, die sich gegenseitig verdrängen. Im Fall Benzel sind es 2 große intramurale Myomknoten; der von der Hinterwand ausgehende kindskopfgroße wird abdominalwärts, der kleinere billardkugelgroße, von der Vorderwand ausgehende beckenwärts getrieben. Es liegt auf der Hand, daß dabei besondere, nach mechanischen Gesetzen wirkende Kräfte auf die Tumorfläche und auf deren Gefäße zerstörenden Einfluß haben.

Handelt es sich bis jetzt um ein breitbasiges Myom, so sind die ungünstigen Druck- und Lagebedingungen bei einem gestielten, subserösem noch vielfältiger. Venenentwicklung und Erweiterung entsteht auch durch Stieldrehung des Myoms. Dabei findet eine Abklemmung der Venen statt, während der arterielle Zufluß bestehen bleibt. Der Tumor selst wird infolgedessen ödematös und gegen mechanischen Insult weniger widerstandsfähig. „Stieltorsion mit schwerer innerer Blutung bei subserösem Myom" lautet die Diagnose im Fall Steinbüchel 1905 „Blutung aus einem an seinen Stiel ab- bzw. eingerissenen gestielten Myom" im Fall Wiemann

1931. Der myomatöse Uterus ist äußeren Insulten infolge seiner ungeschützteren Lage stärker ausgesetzt. Außerdem ist mehrfach darauf hingewiesen, daß die Frauen auf das allmähliche Anwachsen des Bauchumfanges zu wenig achten und sich daher nicht genügend schonen. Auch einseitige Bewegungen, wie sie in der Fabrik verlangt werden, z. B. Maschinennähen, begünstigen eine Stieltorsion des Myoms oder eine Drehung des vergrößerten Uterus. Eine Abschnürung und ein direktes Platzen der subperitonealen Venen kann — wie im Fall Alexander — die Folge sein. Starke körperliche Arbeit, große Kraftanstrengung, vor allem während der Menses, Heben von schweren Lasten, und Waschen wird sehr häufig in den Krankengeschichten als auslösendes Moment genannt. Allgemeine Blutdrucksteigerung infolge beruflicher Tätigkeit führt zu intraabdomineller Drucksteigerung und einer plötzlichen Beanspruchung der weniger widerstandsfähigen, erweiterten subperitoneal gelegenen Venen. Aber auch ein bloßes Stolpern, wie im Fall Abel, kann von Bedeutung sein und eine Katastrophe auslösen. Zu direkten traumatischen Insulten ist auch wiederholte forcierte gynäkologische Untersuchuung zu rechnen. Eine länger einwirkende Schädigung der Gefäßwände verursacht die Schwangerschaft mit ihrer Hyperämie, stärkeren Gefäßentwicklung und Auflockerung der Generationsorgane. Von den 28 von Hoffmann untersuchten, nach innen blutenden Myomfällen sind 8 Schwangere. Das entspricht einem hohen Prozentsatz von 28,57. Nach Borner kommt es durch Kontraktion zur Wanderung von Myomen im graviden Uterus. — Der Geburtsvorgang, der immer mit Druckschwankungen und -steigerung einhergeht, verursacht innere Blutungen aus subserösem Myom (Zweifel, Haselhorst, Hoffmann), und aus Varixknoten im Ligamentum latum und im Beckenbindegewebe. — Dauernde Stauungshyperämie hat in Entzündungsprozessen der näheren und weiteren Umgebung des Myoms ihre Ursache. Die Wirkung von Allgemein- und Organerkrankungen in Bezug auf die schon geschwächten Gefäßwände, ist analog. Hierher gehört noch im speziellen die Reaktion des Organismus (Ernährung, Stoffwechsel) bei Geschwulstdiathese. — Umgekehrt kann eine Muskelgeschwulst Hilfsursache ovarieller Blutung sein, wie im Fall von Urban; es ist zu einer fast tödlichen Blutung aus dem rechten Eierstock gekommen; am Uteruskörper ein mannskopfgroßes, größtenteils subseröses Myom;

die Blutung erfolgt aus einer kleinkirschgroßen rechtsseitigen Eierstockszyste. Die Gebärmutterschleimhaut befindet sich in der Umbildung nach dem Unwohlsein. Die Eierstockszyste ist aus einem Corpus luteum hervorgegangen.

Klinik der intraabdominalen Blutung.

Erhebliche Blutungen mit plötzlichem Beginn, oft ohne alle Vorboten, sind ein Werk des Augenblicks und nehmen einen stürmischen Verlauf. Geringe Blutungen in die Bauchhöhle rufen keine erheblichen Krankheitsanzeichen hervor; wiederholt haben Chirurgen bei alarmierenden Zeichen eines hämorrhagischen Schocks nur überraschend geringe Blutmengen in der Bauchhöhle vorgefunden. Die Blutmengen, die bei der Operation im Bauch manchmal festgestellt werden, schwanken zwischen $^1/_2$—$2^1/_2$ Liter. Es handelt sich also um wesentlichen Blutverlust, der für den Kreislauf und den Organismus von ungünstiger Wirkung ist. Am stärksten wird der Körper bei den Myomblutungen betroffen, deren untere Grenze etwa um 1 l liegt. Diese größere Ziffer ist damit leicht zu erklären, daß es im Strahl wie bei einer Krampfader blutet, während bei ovariellen Hämorrhagien nicht über $1^1/_2$ l Blutverlust beobachtet wurden. Für Uterusmyome und dadurch hervorgerufene intraperitoneale Blutungen hat man fast 18 % Letalität errechnet. Johnson 1930 (Am I. Surg.) rechnet bei Corpus luteum-Blutungen mit 7,8 %; andere Autoren, die von Todesfällen berichten sind Bocher 1926, Jaschke 1910 und Boss 1921 u. 1927 (Leukämie). Die Gefährlichkeit der Blutungen rührt davon her, daß man sie bisweilen zu spät erkennt. Langdauernde geringere Blutung führt auch zum Exitus. — Das im Bauchraum befindliche Blut ist flüssig und teils auch schon geronnen, meist dunkel. Urban und andere berichten von heller Farbe des Blutes, das manchmal vom Corpusluteum-Riß her spritzte. — Die Blutungen sind an und für sich seltene Ereignisse. Die meisten Autoren berichten nur über 1 bis höchstens 3 eigene Beobachtungen. Die am häufigsten von diesen Blutungen betroffenen Frauen stehen im Alter von 20—40 Jahren. (Nach Straßmann 20 bis Ende der Geschlechtsreife). Der jüngste Fall, der beobachtet wurde, war $14^1/_2$ Jahre (Beck). Auch reine Kongestionsblutungen im Beginn der Wechseljahre wurden beobachtet. Bei solchen Blutungen mittleren Grades tritt meist sofort eine Art Schock auf, der mit Schweißausbruch, Schwächegefühl,

Augenflimmern, Schwindel, und vorausgehendem plötzlichem Schmerz verknüpft ist. Der Schock kann kurz und unauffällig sein, oder auch höchst intensiv. Zwischen diesen Extremen finden wir alle Uebergangsformen. Bei der inneren Blutung besteht ein Krankheitsgefühl, dessen Grade zwischen Unbehagen, Uebelkeit, Ohnmachtsanfall bis zum Angstzustand und herannahender Bewußtlosigkeit wechseln. Das aufließende Blut schwemmt die dünne Schicht Lymphe, die auf dem Peritoneum steht, ab, verschlechtert die Aufsaugungsfähigkeit des Bauchfells und regt das Peritoneum zur Ausschwitzung von Serum krankhafterweise an, was die Verschieblichkeit der Darmschlingen behindert, bzw. aufhebt. Der Schmerz wird als Druck, Krampf oder Stechen im ganzen Abdomen, seltener genau lokalisiert empfunden, manchmal auch progredient. Die Beschwerden richten sich nach dem Sitz und der Menge des Blutergusses und dem Allgemeinzustand der Patientin. Der Bauchschmerz strahlt auch in die rechte Schulter aus und geht nach links hinüber, ein Kennzeichen, das Reflex viscerosensitiv de Head oder Phrenikussymptom benannt wird. Das Ganglion coeliacum nimmt zuerst die Empfindung auf und leitet sie über den Sympathicus in die obere Körperhälfte. Als Grund der Schmerzen gibt die Patientin einen Insult wie körperliche Ueberanstrengung oder Druck und Schlag auf das Abdomen an. Manchmal fehlt jede nähere Angabe. Aus der Anamnese erfährt man, daß die Regel gerade erwartet wird oder, daß es sich um die Zeit des Intermenstruums handelt. Die Patientinnen machen bei der Untersuchung einen schwerkranken Eindruck. Sie sind anämisch: auffallende Gesichtsblässe (bei verschleppten Fällen mit ikterischem Einschlag), schlecht durchblutete Schleimhäute, ferner frequente, angestrengte oberflächliche Atmung, Pulsbeschleunigung; dazu kommt Schweißausbruch und stark deprimierte Psyche. Der Leib erscheint meteoristisch aufgetrieben, gleichmäßig ausgedehnt und manchmal in der Nabelgegend bläulich verfärbt. Dieser Hämatomphalos nach Schmidt oder das sogenannte Cullen-Hellendall-Hofstaedtersche Zeichen tritt bei Vorhandensein eines kleinen Nabelbruches in Erscheinung. Das Genitale ist o. B., wenn nicht Reizungs-, seltener Regelblutungen vorliegen und Varicen am Schwellkörper bei gleichzeitiger anderweitiger Krampfaderbildung. Ein von den Bauchdecken palpabler Tumor wird beweglicher wie sonst sein. Das Abdomen ist gespannt, überall sehr druckemp-

findlich; der Hauptdruckschmerz wird immer an gleicher Stelle in der Unterbauchgegend ausgelöst. Ein geringgradiger Entlastungsschmerz ist häufig doppelseitig. Die Muskelspannung ist nur gering, und zwar am Unterbauch. Beim Touchieren ist der Befund meist negativ, wenn nicht das Kleinsche Schwimmsymptom vorhanden ist: Der Uterus ist bei Druck auf die Portio weniger beweglich als normal. Bei Wiederholung der gynäkologischen Untersuchung auch vom Rectum aus, in kürzeren oder längeren Zeitabständen ist ein Größerwerden des intraabdominellen Druckes in Form der Douglasvorwölbung festzustellen. Punktion an dieser Stelle kann flüssiges Blut ergeben. Steigt die Blutmenge im Abdomen an, so kommt öfters Flankendämpfung zu stande mit deutlichem Schallwechsel. Um Fehldiagnosen zu vermeiden, ist nach Klein die Perkussion an der sitzenden Patientin anzuraten. Der Flüssigkeitsspiegel des Blutergusses stellt sich dann oberhalb der Symphyse ein. Durch Untersuchung in Narkose ist möglicherweise die genaue Diagnosenstellung durchführbar. Auch der Geruchsinn kann als weiteres Hilfsmittel herangezogen werden, neben den bisher angewandten klinischen Methoden der Inspektion, Palpation, und Perkussion. Leukozytose ist manchmal zu beobachten, nach Korach diagnostisch wenig verwendbar und nicht über 10 000, aber nach de Quervain und Cristopher über 30 000. Höslin berichtet sogar, daß in manchen Fällen eine hohe Leukozytenzahl bei annähernd normaler Temperatur und ruhigem Puls für innere Blutung spricht. Für die Anämie ausschlaggebend ist die Bestimmung des Hämoglobingehaltes und die Erythrozytenzahl, die bei Möglichkeit laufend zu untersuchen sind. Das Blutbild ist immer etwas nach links verschoben. Die Blutsenkung soll nach Höhne bei größeren inneren Blutungen beschleunigt sein. Andere Kliniker stellen unveränderte Werte fest. Wichtig bei der Blutkörperchensenkung ist die gelbbraune Verfärbung des Serums und die unscharfe Senkungsgrenze. Dieser positive Bilirubinbefund beruht auf Resorption der ausgetretenen Blutmengen. Der Puls ist meistens mehr verändert als die Temperatur. Er ist öfters ein ausgesprochener Blutungspuls: frequent, klein, weich und fadenförmig.

Kann man den Sitz der Organblutung feststellen? Die hervorstechendsten Merkmale einer Eierstocksblutung sind folgende: Die anamnestischen Angaben über die Menses, eindeutig sind sie allerdings nicht. Sie besagen bei der ovariellen Blutung mehr als bei

der varicösen aus dem Uterusmyom. Odermatt erwähnt 11 Fälle ovarieller Blutungen, unter denen 6 mal die Blutung in die Bauchhöhle 5—6 Tage vor der Menstruation eintrat. Der gleichen Ansicht ist Beck, Louros, Strassmann und Korach. Die Blutungsbereitschaft fällt nach Beobachtungen von Kaboth, Runge, Hellendall und Klein in die Zeit unmittelbar nach der Ovulation. Bei unklarer Baucherkrankung, die eine Woche vor dem zu erwartenden Unwohlsein auftritt, soll auch an geplatztes Corpus luteum gedacht werden, wenn man den Eierstock oder seine Drüsentätigkeit verändert fand. Ist zur nächsten Periode noch länger hin als 8 Tage, so kann mit Follikelblutung zu rechnen sein. Bei der weiteren Anamnese ist zu erfragen, ob schon früher mal ein derartiges Krankheitsbild wie das jetzige vorangegangen ist. Recidive bei ovariellen Blutungen sind verschiedentlich vorgekommen. Die Blutungen können auf beiden Seiten stattfinden, ohne daß sie rechts oder links bevorzugen. Bei einer starken Blutung wird sich günstigen Falls ein objektiver Tastbefund erheben lassen. Der hämorrhagische Schock wirkt auf die Körperseite, wo der Blutungssitz ist, am stärksten ein. Als Stelle der Schmerzempfindung werden vorwiegend die seitlichen Unterbauchgegenden angegeben, bei rechtsseitiger Eierstocksblutung die Blinddarmgegend. (1 Querfinger unterhalb des Mac-Burney, etwas median, symphysenwärts). Auch beim Touchieren ist die Seite der Blutungsquelle meist empfindlicher als die andere.

Bei einem positiven Myombefund und ganz besonderer Schmerzhaftigkeit der Gebärmuttergeschwulst liegt im Fall eines großen Bluterguss es der Gedanke nahe, daß die Blutungsquelle am kranken Uterus zu suchen ist. Die Anamnese trägt vor allen Dingen dazu bei, sich über das frühere Vorhandensein einer Uterusgeschwulst zu unterrichten. Im Allgemeinen ist das Krankheitsbild, das die innere Blutung bei Uterusmyom verursacht, ausgeprägter. Die Schmerzen sind im ganzen Unterleib verteilt. Der Beginn der Blutung ist ein verhältnismäßig langsamer, hat aber ausgesprochen fortschreitenden Charakter, da meist großkalibrige Venen geborsten sind, und der Innendruck vom Promotorium aus auf die Geschwulst in gleicher Stärke fortbesteht. Ist das Ovarium infolge seniler Involution als Blutungsquelle bei einer Myomträgerin auszuschließen, so kommt nur die Geschwulst selbst in Betracht. Bei einer sehr großen Hämorrhagie sind die

sonst palpablen Grenzen eines Myoms undeutlich und verschwommen. Auch das Zeichen der abnormen Beweglichkeit des Myoms versagt und die genaue Lokalisation der Blutung am inneren Genitale ist unmöglich. — Der Befund von subseröser und mehrfacher Muskelgeschwulst der Gebärmutter mit Uterusvergrößerung und Unebenheiten seiner Oberfläche ist eindeutig. Die feste Geschwulst verursacht Verdrängungserscheinungen, verengt den Beckenraum und unterscheidet sich dadurch von den nachgiebigen Cysten und Exsudaten. Ich verweise hier auf den Fall von Urban (Wien. klin. Wscht. Heft 21). Die Diagnose „Extrauterine" war falsch; der sehr große Tumor samt dem massenhaften Bauchergu ß und den Veränderungen an dem inneren Genitale führte irre.

Differentialdiagnose.

Den Aerzten ist die Blinddarmentzündung und die Bauchhöhlenschwangerschaft bei entsprechenden Merkmalen geläufiger als die innere Blutung aus den Geschlechtsorganen. Schwere Blutungen werden oft für geplatzte Extrauterine, schwächere für Appendicitis gehalten. Außerdem gibt es eine große Reihe von Erkrankungen, die mit Blutungen aus dem Corpus luteum, Follikel, deren Cysten, Tube und subserösem Myom verwechselt werden. In erster Linie handelte es sich dabei um krankhafte Zustände benachbarter Bauchorgane (Adnexitis u. andere).

Bei Verdacht auf Blutung aus dem rechten Eierstock ist vor allen Dingen die Blinddarmentzündung in den Bereich der Wahrscheinlichkeitsdiagnose mit heranzuziehen. Zwischen Blinddarmanhang und rechtem Eierstock verläuft Waldeyers Mesodesma suspensorium mit den Vasa ovarica, während sonst jedes Organ sein eigenes Lymphgefäßsystem hat. Die Lage des Coecums wechselt; in 60 % wird die Appendix bei Frauen im kleinen Becken, in unmittelbarer Nähe der Fossa ovarica vorgefunden. Hier berührt das herabhängende Ende des Wurmfortsatzes den Eierstock. Infolge der anatomischen Beziehung zwischen Appendix und Ovar sind die Krankheitszeichen der Blinddarmentzündung und der Blutung aus dem rechten Eierstock nicht scharf abgrenzbar. Das Gemeinsame beider Erkrankungen ist die Reizung des Bauchfells, die — je nach der Empfindlichkeit — verschieden stark auftritt und sich in Meteorismus, Stuhlverhaltung, Erbrechen und in Darmlähmung äußern kann. Reflektorische Muskelspannung fehlt meist

bei pelviner Appendicitis. Verhalten von Puls und Temperatur ist weder bezeichnend, noch ausschlaggebend. Geringe Leukozytose findet sich bei beiden, ebenso Linksverschiebung. Dagegen sind bei rechtsseitiger Eierstocksblutung folgende Merkmale: Es handelt sich meistens um der Patientin bisher unbekannte Beschwerden. Die Regel steht zu der jetzigen Erkrankung sehr oft in einer bestimmten zeitlichen Beziehung. Der Schmerz ist ganz plötzlich aufgetreten, manchmal infolge eines äußeren Anlasses (Stoß, Ueberanstrengungen oder geschlechtliche Ueberreizung). Druckpunkte sind unterhalb des Mac-Burney und dicht bei der Symphyse. Die Muskelspannung beschränkt sich auf die Stelle des rechten Eierstocks, allerdings nur bei geringen und mittleren Blutungen. Es ist kaum eine Dämpfung in der rechten Unterbauchgegend vorhanden, dagegen bei größerer Blutung Flankendämpfung. Anämie besteht fast immer. — Eine einfache Perityphlitis dürfte von akuter, schwerer innerer Blutung deutlich abzugrenzen sein. Der bei der Blutung auftretende hämorrhagische Schock zusammen mit der Blutarmut kann vor Irrtümern bewahren. Die größte Schwierigkeit für die Diagnose besteht bei langsamem Sickern von Blut aus dem rechten Ovar, da im Anfang die hervorstechenden Merkmale fehlen. — Auch bei linksseitiger Eierstocksblutung ohne Schwangerschaft erfolgt meistens die Feststellung der Krankheitsursache erst bei dem Eingriff selbst. Kommt es im Frühstadium der Blinddarmentzündung zum Durchbruch, so liegt die Möglichkeit einer Verwechslung mit rechtsseitiger Eierstocksblutung vor. Die Schocksymptome sind bei der Schnelligkeit des Krankheitsverlaufes sowohl auf Blutung wie auf Bauchfellentzündung zu beziehen. Die Hautblässe kann bei beiden infolge der stürmischen Krankheitsprozesse ausgesprochen sein. Der schleichende Verlauf der chronischen Blinddarmentzündung entspricht kaum dem Krankheitsbild einer inneren Blutung. Vermehrte Peristaltik kann die Möglichkeit einer Stieldrehung des Eierstocks und deren Syndrome auslösen. Die Entstehung von Retentionscysten des rechten Ovars sind Folge von chron. Blinddarmentzündung. Appendicitis und gleichzeitige Eierstocksblutung sind nicht auseinander zu halten, wie Fall Odermatt zeigt; Diagnose bei der Krankenhausaufnahme: Appendicitis. Am nächsten Tage Operation. Aufnahmediagnose bestätigt. Außerdem rechtsseitige Corpus luteum-Cysten-Blutung. — Es sind auch Fälle von Blinddarment-

zündung mit gleichzeitiger Blutung aus dem linken Ovar vorgekommen. Die Fehldiagnose „Appendicitis" bei so einer unklaren Baucherkrankung wie die innere Blutung aus den Geschlechtsorganen, ist begreiflich. Als zahlenmäßige Unterlage für diese Behauptung liegen folgende Angaben vor. Bei 900 Appendektomien 9 ovarielle Blutungen (Odermatt). Herrmann hat 539 Blinddarmoperationen und dabei 2 Eierstocksblutungen. Nach Ziehlke hat sich die Diagnostik verbessert bei einer Berechnung von 75 % Fehldiagnosen. Die zufällige Tatsache früherer Appendektomie erleichtert die Klarstellung des Falles. Auch auf entfernter gelegene Abschnitte des Verdauungskanals muß sich die differentialdiagnostische Ueberlegung erstrecken. Es ist an Perforation eines Magendarmulcus zu denken, besonders bei Lokalisation an der Vorderwand. Perforierte Ulcera, speziell die des Duodenums, verursachen ausgesprochene Symptome eines peritonealen Schocks: Plötzlich einsetzender Schmerz im Epigastrium, starker Meteorismus, Bauchdeckenspannung, kleiner und schneller Puls, occultes oder massiges Blut im Stuhl, Anämie und Emesis bzw. Hämatemesis; letzteres ist das Cardinalsymptom. Es deutet klar auf die Blutungsquelle im Verdauungstrakt hin; der Schock dagegen, der sich individuell verschieden auswirkt, ist zweideutig. Er spricht ebenso für beginnende Peritonitis wie für innere Blutung.

Ruptur der Gallenblase kann zu ähnlichen Verwechslungen Anlaß geben, zumal bei ungünstigen Explorationsmöglichkeiten, (starkes abdominales Fettpolster, ungenaue Anamnese usw.). — Bei Befund einer hämorrhagischen Flüssigkeit in der Bauchhöhle kann die Blutungsquelle nicht gleich festgestellt werden. Blutige Exsudate des Peritoneums, die sich nur wenig von flüssigem und geronnenem Blut unterscheiden, sind die Folge von bösartigen Geschwülsten des Mesokolons und des Netzes. Eine Geschwulst bleibt oft latent und manifestiert sich erst ziemlich spät durch ileusartige Symptome. Schnell entstandener Ascites kann ebenfalls zur Fehldiagnose führen, da in beiden Fällen das Peritoneum von Flüssigkeit bedeckt wird, und die intraabdominelle Spannung in kurzer Zeit sich verändert. Die gleichen Schwierigkeiten erwachsen bei Ovarialcysten, einschließlich der Schleim- und Eitersäcke. Ein plötzliches Platzen oder Bersten ihrer Hüllen mit Erguß des Inhaltes in die Bauchhöhle ruft eine derartige Allgemeinstörung hervor, so daß die Diagnose einer inneren Blutung plausibel er-

scheint. Der Schock wird einen Kollaps verursachen, für den man eine akute Anämie verantwortlich macht. — Die Ruptur einer Blutcyste wird meist durch Torsion ausgelöst. Die Stieldrehung erzeugt schon anfangs peritoneale Symptome. Das klinische Bild entwickelt sich dabei langsamer. Durch die Absperrung der versorgenden Gefäße kommt es zu einer örtlichen Ernährungsstörung des Gewebes in der Cystenwand, die langsam weiter um sich greift. In diesem Stadium fehlt die sonst nachweisbare akute Anämie. Infolgedessen Erleichterung der Diagnose, zumal nach Höhne stielgedrehte Tumoren im Hypogastrium zu palpieren sind. Die Einklemmung desselben verursacht Schock, gleichzeitige Puls- und Atmungsbeschleunigung und eine derart hochgradige Blässe, daß innere Blutung vorgetäuscht wird. Die echte Anämie unterscheides sich in ihren Nuancen von der Schockblässe, die bei akuter Appendicitis, Cholecystitis und Perforation von Magen und Darmulcus beobachtet wird. Die brettharten Bauchdecken sind eindeutig auf die entzündlichen Affektionen des Magendarmtraktus zu beziehen. Von den Unterleibserkrankungen sind die ektopischen Schwangerschaften die Hauptursache der großen inneren Bauchblutung. Da die varikösen Blutungen des Uterusmyoms und auch die ovariellen beträchtlich sein können, liegt bei ihrem verhältnismäßig seltenen Vorkommen die Verwechslungen mit der gestörten ektopischen Schwangerschaft nahe. Die Amenorrhoe ist nicht eindeutig, sie kommt auch beim krankhaft veränderten Eierstock (cystische Degeneration) vor. Es können im weiteren Verlauf aber sogar Gebärmutterblutungen bei diesen Zuständen auftreten. Der Touchierbefund ist fast übereinstimmend. Tube und Ovar können so miteinander verbacken sein, daß sie getrennt nicht zu tasten sind. Die Anämie kann naturgemäß hohen Grad erreichen. Entsprechend wird gewöhnlich der hämorrhagische Schock sein. Die anderen subjektiven und objektiven Symptome sind einander fast gleich. Bei der zunehmenden Häufigkeit extrauteriner Gravidität werden trotz der größeren Erfahrung die Blutungen aus den cystischen Follikeln und aus den gelben Körpern so wie früher verkannt. In einzelnen Fällen wird allerdings die Aschheim-Zondek'sche Schwangerschaftsreaktion den Ausschlag geben, während die Mehrzahl ohne diese Reaktion der Dringlichkeit halber sofort laparatomiert werden muß. Bei Möglichkeit längeren Zuwartens beantwortet A. Z. die Frage: geplatzte Corpus luteum-Cyste

bzw. Ruptur stielgedrehten Ovarialtumors oder gestörte Extrauterine Gleichzeitigkeit von Tubargravidität und ovarieller Blutung sind auch vereinzelt beobachtet worden (Hedde, Keller, P. Wolf). Eine Sonderstellung nehmen die inneren Blutungen ein, wenn die Extrauterine nicht in Frage kommt. Diese Kranken sind fast alle mit der Fehldiagnose Appendicitis operiert worden. Innere Myomblutungen werden irrtümlicherweise des großen Blutverlustes wegen meist zu den Extrauterin-Graviditäten gerechnet. Die klinische Diagnose ist aber auch mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Bei deutlichem hämorrhagischem Schock denkt man in erster Linie auch ohne darauf hinzielende Anamnese an Tubenruptur. So hat besonders Benzel Fälle veröffentlicht, die mit der Diagnose extrauterine Gravidität zur Operation kamen. Man hat umgekehrt an Myomblutung bzw. an eine Blutung aus Varicen des Myoms der klinischen Symptome wegen gedacht, indessen handelt es sich um Blutung aus einer Milzarterie. Ebenfalls wird innere Genitalblutung angenommen, während bisher versteckte Mesenterialdrüsentuberkulose eine Netzarterie arrodiert.

Krankengeschichte.

Fall I, 26 Jahre alt, kam am 7. 6. 31 zur Aufnahme ,in das Urbankrankenhaus.

Vorgeschichte: Pat. entstammt gesunder Familie. Als Kind Masern und Windpocken durchgemacht. Abgesehen von ziemlich häufigen Anginen niemals ernstlich krank gewesen. Periode war nie ganz regelmäßig, die letzte am 20. 5. 31.

Jetzige Erkrankung: Pat. hat am 6. 6. ganz plötzlich einen heftigen Schmerz im rechten Unterbauch verspürt. Sie legte sich nicht sofort ins Bett, hatte jedoch starken Brechreiz. Da sie sich auch am 7. 6. nicht erholt hatte, wurde sie abends eingewiesen. Sie hatte durch Abführmittel reichlich Stuhl gehabt.

Befund: Mittelgroße, etwas blaß aussehende Pat. in sonst gutem Allgemeinzustand. Zunge feucht, nur wenig weißlich belegt. Puls 92, Temperatur 36, Urin: frei. Herz und Lunge o. B. Lokalbefund: Im rechten Unterbauch in der Gegend des Mac-Burney ziemliche Druckempfindlichkeit, aber keine vermehrte Bauchdeckenspannung. Touchierbefund: Vaginalschleimhaut o. B. Uterus anteflektiert und retrodektroponiert. Druckempfindlichkeit. Normale Konsistenz des Uterus. Adnexe bds. nicht geschwollen. Extremitäten und Z. N. S. o. B. Klinische Diagnose: akute Appendicitis.

Therapie: Abends den 7. 6. erhält Pat. eine Eisblase auf den Bauch. 8. 6.: Patientin sieht blasser aus als gestern. Temp. 36,5. Zunge nicht verändert. Es wird die Operation beschlossen.

Operation: Prof. Gohrbandt. Aethernarkose. Pararectalschnitt. Nach Durchtrennung der Muskeln etc. scheint das Bauchfell blaurot durch. Bei Durchtrennung desselben ergießt sich etwa ein Tassenkopf reines Blutes. Die Appendix ist o. B. Das rechte Ovar wird hervorgeholt, nachdem der Schnitt noch einige cm nach unten verlängert worden ist. Es ist fast vollkommen von einer gut walnußgroßen geplatzten Corpus luteum-Cyste eingenommen. Im Inneren befindet sich ein Blutpfropf. Abklemmen des Ovars mit der Tube. Unterbindung und Abtragung. Es befindet sich noch eine Menge Blut in der freien Bauchhöhle, das aber nicht ausgetupft wird. Schluß des Bauches mit durchgreifenden Nähten. Hautnaht.

Diagnose: Ruptur einer rechtsseitigen Corpus luteum-Cyste.

Weiterer Verlauf: 15. 6.: Patientin ist fieberfrei, Wunde p. p. geheilt. 16. 6.: Patientin fühlt sich wohl, steht auf. 20. 6.: Kein Fieber, keine Beschwerden. Patientin sieht noch blaß aus und fühlt sich matt. Innere Organe o. B. Leib weich, kein Tastbefund, Narbe glatt und reizlos. Gebessert entlassen.

Fall II, 41 Jahre alt, kam am 19. 8. 30 abends zur Aufnahme.

Vorgeschichte: Als Kind immer gesund. Seit 10 Jahren wegen Gallenblasenleiden in Behandlung. Periode immer regelmäßig, letzte Regel vor 14 Tagen. Jetzige Erkrankung: Seit heute morgen plötzlich einsetzende krampfartige Schmerzen, besonders im rechten Unterbauch. Temp. bis 39 ⁰ Uebelkeit, Erbrechen, seit Mittag keinen Wind- und Stuhlabgang.

Befund: Mittelgroße, blaß aussehende Pat. in gutem Ernährungszustand. Aussehen verhältnismäßig gut. Zunge trocken, etwas belegt. Puls: 100. Temp.: 38 ⁰. Urin: o. B. Lokalbefund: Leib mäßig gespannt, Druckschmerz ubiquitär, besonders rechts unten und in der Gallenblasengegend. Klinische Diagnose: akut. Appendicitis. Therapie: Sofortige Operation.

Operation: Prof. Dr. Gohrbandt, Pernocton und Aethernarkose. Rechtsseitiger Pararectalschnitt. Das Netz ist etwas infiltriert. Altes noch nicht geronnenes Blut befindet sich in größeren Mengen im kleinen Becken. Rechtes Ovar wenig vergrößert, an normaler Stelle, adhärent. An der freien Vorderwand des Ovars eine geplatzte Follikelcyste mit einer kleinen Perforationsöffnung. Genitalien im übrigen intakt. Die Appendix ist o. B. Exstirpation der Cyste. Vernähung. Im Cysticus ein Stein, der in das Duodenum gedrängt wird. Etagennaht der Bauchdecken. Primärer Verschluß.

Diagnose: Geplatzte Follikel-Cyste rechts.

Verlauf: 21. 8.: Pat. ist fieberfrei, hat die Operation gut überstanden. 26. 8.: Pat. fühlt sich wohl, Wunde p. p. geheilt. 28. 8.: Klammernn entfernt. 29. 8.: Kein Fieber, keine Beschwerden, kein Tastbefund, Narbe glatt und reizlos. Pat. wird fast geheilt entlassen.

Fall III, 48 Jahre alt, kam am 25. 12. 30 zur Aufnahme.

Vorgeschichte: Als Kind immer gesund. Menarche mit 15 Jahren, stets regelmäßig, Dauer 3 Tage. Kein Partus, kein Abortus. Als Myomträgerin bekannt. Chronische Obstipation. Jetzige Erkrankung: Am 25. 12. früh gegen 4 Uhr erkrankte die Pat. mit Schmerzen, die über den ganzen Unterbauch verteilt sind. Pat. konnte sich nicht aufrichten. Kein Erbrechen. 8 Uhr 30 wegen Verdacht auf Bauchfellentzündung eingewiesen.

Befund: Mittelgroß, sehr blaß aussehend, in ausreichendem E. Z. Puls: 90, Temp.: 36,1, Urin: frei. Innere Organe o. B. Lokalbefund: Bauch gleichmäßig ausgedehnt, ausgesprochener Druckschmerz des ganzen Unterbauches. 9,30 kollabierte Pat. plötzlich in der Badewanne bei rasch zunehmender Blässe der Haut und Kleinerwerden des Pulses. Verdacht auf innere Blutung. Pat. wird sogleich in den Op.-Saal gebracht. Klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Geplatzte Tubargravidität. Therapie: Sofortige Operation: Dr. Klein. Aethernarkose. Pfannenstielquerschnitt; bei der Eröffnung des Peritoneums entleert sich sehr reichlich flüssiges Blut und Coagula. Bei der Inspektion der Genitalien stößt man sogleich auf ein kindskopfgroßes Myom, das wenig gestielt dem Fundus uteri aufliegt. An der Rückseite desselben eine freiliegende, große erweiterte Vene, aus der es aus einem stecknadelkopfgroßen Loch blutet. Die r. Adnexe: o. B. Links: mandarinengroße Hydrosalpinx, nach dem kl. Becken zu adhärent, wird in typ. Weise reseziert. L. Ovar kommt dabei garnicht ins Gesichtsfeld. Myom exstirpiert, Wundfläche peritonealisiert. Milz wird abgetastet, zeigt überall glatte Oberfläche. Nach Reinigung der Wundhöhle die Bauchwunde in Etagennaht primär verschlossen. Da der Puls nur noch ganz minimal zu fühlen ist, wird sofort nach dem Eingriff eine intravenöse Injektion von 1000 ccm NaCl-Lösung angeschlossen. 15,30 Uhr 20 ccm Clauden intramusculär.

Verlauf: 27. 12.: Temp. 38 °, Puls 100, weich, Brustwickel, Transpulmin, Inhalieren. 30. 12.: Leib weich, Stuhlgang. 3. 1.: Temp. inzwischen zur Norm abgeklungen. Fäden entfernt, Wunde p. p. geheilt. 8. 1.: Menses, Temp. 38 °, Puls 100, 13. 1.: Temp. wieder zur Norm abgeklungen. Pat. steht erstmalig auf. 19. 1.: Pat. weitgehend gebessert entlassen.

Zusammenfassung.

Das Gemeinsame ist der plötzliche Beginn beunruhigender Krankheitszeichen bei verhältnismäßig Gesunden. Im Fall II veranlaßt der peritoneale Schock, bei III die innere Blutung den sofortigen Eingriff. Bei I hat man der unbestimmten Symptome wegen noch gewartet. Bei allen 3 setzen die Schmerzen im Bauch rasch

ein, bei I und II in der Blinddarmgegend, bei III im ganzen Unterbauch und zwar so stark, daß letztere sich nicht aufzurichten vermag. Die Heftigkeit der Bauchfellreizung ist bei jeder Patientin verschieden. III hat bei sehr starker innerer Blutung und bei Schwächeanfall kein Erbrechen; I hat ausgesprochenen Brechreiz; II Uebelkeit und Erbrechen bei einer Temperatur von 39° (chronisches Gallenblasenleiden als Nebenbefund). Weitere gemeinsame Symptome: Bei Druck auf den Mac-Burneyschen Punkt wird Schmerzhaftigkeit angegeben. Der Auslassungsschmerz ist nicht eindeutig. Eine regelwidrige Dämpfung oder ein geschwulstartiger Widerstand sind nicht nachzuweisen. Es besteht nur gering vermehrte Bauchdeckenspannung. Erscheinungen von Blutleere sind vorhanden und zwar in kurzer Zeit zunehmende Gesichtsblässe und schneller, schlecht gefüllter Puls bei regelrechter Körperwärme bei I und III. Die Harnuntersuchung ergibt nichts besonderes, kein Azeton und Urobilin. Die Krankheitsvorgeschichten besagen nicht viel. Die Anamnese hinsichtlich der Regel bei II und III (Myom) o. B. I hat Dysmenorrhoe, vielleicht als Folge beruflicher Röntgentätigkeit. Die Patienten befinden sich ungefähr in der Mitte der Zwischenzeit von der letzten und nächsten Regel. Aeußerliche Einwirkungen sind nicht vorausgegangen: im Fall III könnte der Nebenbefund der krankhaft veränderten Tube und der Verstopfung zusammen mit dem Praeklimax als auslösende Ursache herangezogen werden. Von einer frauenärztlichen Untersuchung muß man bei Fall III wegen der Dringlichkeit absehen; der Befund wäre jedoch bei der Empfindlichkeit der Bauchdecken vermutlich wenig aufschlußreich gewesen. Aehnliche Gründe liegen bei II vor. Die gyn. Untersuchung bei I ergibt auch kein befriedigendes Resultat. Man glaubt, bei I und II frische Blinddarmentzündung vor sich zu haben, im Fall III geplatzte Eileiterschwangerschaft. Da die Anzeige zum Bauchschnitt in allen 3 Fällen liegt, kommt es rechtzeitig zur Verhinderung einer stärkeren Ausblutung. Die richtige Erkenntnis wird erst während des Eingriffes gewonnen. Nach Hoffmann können wir auf Grund der Shiwatoff'schen Einteilung die beiden Eierstocksblutungen als Haemorrhagia latens bezeichnen, während III als ernst zu werten ist. Die Zeichen der Anämie sind bei letzterer unter der Hand stärker geworden. Die Ausblutung hat einen Verfall verursacht und ohne baldigen Eingriff wäre die Kranke eingegangen; die venöse

Blutung aus den großen Gefäßen wäre von selbst nicht zum Stehen gekommen. Ihr Zustand ist wie der „l'allure dramatique" der Franzosen. Das Nächstliegende ist, an eine geplatzte Schwangerschaft am falschen Ort zu denken. Bei I und II, wo es sich mehr um eine Sickerblutung handelt, ist das Krankheitsbild anfangs sehr unklar. Die Symptome hinsichtlich des Pulses, der Körperwärme, des Allgemeinbefindens sind nicht bezeichnend genug. Der Blutverlust tritt bei I erst allmählich auf, und der Gedanke an eine innere Blutung wird durch das Ueberwiegen der rechtsseitigen Bauchfellreizung verdrängt. Fall II ist durch das Gallenblasenleiden noch verwickelter. Beim Vergleich der beiden ähnlichen Fälle I u. II ist die Frage, wer war infolge der Blutung gefährdeter. Obgleich Kranke I jünger und fieberfrei ist und keine andere Krankheit hat, scheint die Vorhersage für sie zweifelhafter zu sein. Sie hat einen größeren Blutverlust gehabt und ist in ihrem Allgemeinbefinden wesentlich gestört (heftiger Schmerz, starker Brechreiz, das Zeichen von Gehirnblutleere, beschleunigter Puls). Entfernung des ganzen Eierstocks ist bei ihr notwendig. Wie steht es mit der Frage der Eierstocksschwangerschaft bei I und II? Beide verneinen die Möglichkeit einer Schwangerschaft, nach ihren Angaben liegt die Regel etwa 2 Wochen zurück. Das entspricht auch dem Befund am Eierstock. Was wird bei I und II am inneren sonstigen Geschlechtsorgan gefunden? Bei I alles normal, auch der Blinddarm, bei II Verwachsungen des rechten Eierstocks. Der Bluterguß bei I und II hat zu dem Fehlurteil Blinddarmentzündung geführt, ein Irrtum, wie er bei so gelagerten Fällen vorkommt. Bei Fall III ist innere Myomblutung mit gestörter Extrauterin-Graviditat trotz des vorgerückten Lebensalters verwechselt worden. Letzte ist wie Fall II verheiratet, keine von den dreien hat geboren. Man kann annehmen, daß II und III steril sind. Alle 3 sind erstmalig von einer solchen Blutung betroffen worden, und zwar II kurz vor Beginn des Praeklimax, III bereits in den Wechseljahren.

Literatur.

Abel, Lebensgef. Blutg. in d. Bauchhöhle bei Myom. med. Klinik 1931 S. 1212.

Alexander, Ueber lebensbedrohliche intraperitoneale Myomblutungen. Zentralbl. f. Gyn. 1927 S. 2988.

Block, Starke Ovarialblutung. Zentralbl. f. Gyn. 1930 S. 2686. (ref.).

Fischmann, Arrosion eines Astes der Art. mes. sup. infolge von Mesenterialdrüsentuberkulose. D. Zeitschr. f. Chir. 233. Bd.

Frachtmann, Intraperitoneale Genitalblutung ohne Gravidität. Wiener kl. Wschr. 30 Nr. 1.

Hermann, Ueber die Berstung von Eierstocksgeschwülsten. Wiener kl. Wschr. 1929 Nr. 42.

Hoffmann, Ueber intraperitoneale Blutungen bei Fibromyomen der Gebärmutter. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1928.

Klein, Intraperitoneale Blutungen beim Weibe. Der Chirurg 29,

Knaus, Zur Physiologie des Corpus luteum. Arch. f. Gyn. 1930, S. 181.

Lewin, Zur Diagnose der Tubargravidität. Mschr. f. Geb. u. Gyn.

Louros, Wer soll die Appendicitis beim Weibe operieren? Münch. med. Wschr. 1930, pg. 324.

Matzdorff, 3 Fälle von Fehldiagnosen als Appendicitis bei Operationen Corpus luteum Blutungen. Zb. f. Chir. 30, Nr. 9, S. 552

Muhl, Zur Kasuistik der Corpus luteum Blutung. Zb. f. Gyn. 29 S. 2350.

Rabau u. Lewinsky, Zur Klinik, Differentialdiagnose und Genese der Ovar. Haemat. D. med. Wschr. 31 S. 1575.

Schiffmann, Intraperiton. Kapselruptur bei einem Myom. Zb. f. Gyn. 1917, Jg. 41, Bettinastiftung Pavillon i. Wien. S. 506.

R. Schröder, Der menstruelle Genitalzyklus des Weibes und seine Störungen München 1928.

W. Schröder, Zur Differentialdiagnose innerer Blutungen d. weibl. Genitalorgane. Arch. f. Chir. 1931 S. 2319.

Schereschewski, Zur Kenntnis d. ektopischen Deciduabildung ohne Schwangerschaft Arch. f. Gyn. 31 S. 241.

Stich, Blutung, Blutstillung und Blutungsverhütung. Arch. f. Chir. 1930, S. 279.

Wiemann, Lebensgef. Blutg. i. die Bauchhöhle bei Myom. Zb. f. Gyn. 31.

Ziehlke, Zur Klinik d. lebensbedrohenden Blutungen aus dem Ovar. Klin. Wschr. 1930 Nr. 19.

Lebenslauf.

Ich, Henny Hörder geb. Frank, bin am 20. Mai 1891 in Frankfurt a./M. als Tochter des Kaufmanns Nikolaus Frank und seiner Ehefrau Lucy geboren. Beide Eltern sind verstorben. Mit dem Zeugnis der Reife verließ ich am 20. September 1911 die Frankfurter Städtische Studienanstalt an der Schillerschule, um an der Technischen Hochschule zu München Architektur zu studieren. Das zweite Semester für Architektur wurde an der Technischen Hochschule zu Berlin absolviert, ebenso auch das dritte. Am 2. November 1925 begann ich mit dem Medizinstudium und zwar in Berlin. Nach Besuch der Universitäten Rostock, Wien, Innsbruck, Berlin, Greifswald, bestand ich nach $4^1/_2$-jährigem Medizinstudium am 31. Oktober 1930 in Berlin mit dem Urteil „gut" das Staatsexamen. Ich war vom 17. November 1930 bis zum 30. November 1931 als Medizinalpraktikant im Städtischen Krankenhaus Neukölln tätig, davon $8^1/_2$ Monate auf der inneren Abteilung und die übrige Zeit auf der chirurgischen. Nach der Approbation habe ich meinen Mann in der ärztlichen Praxis Charlottenburg, Kaiserdamm Nr. 85 vertreten und bin seit dem 15. Januar 1932 als Volontärärztin im Krankenhaus Westend I. innere Abteilung bei Professor Umber tätig. Den Sommer 1932 über vertrat ich in Bad Ems.